



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2015

Scopelophila ligulata (Spruce) Spruce

Roloff, Frauke ; Urmi, Edi

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-189672>
Scientific Publication in Electronic Form
Published Version

Originally published at:

Roloff, Frauke; Urmi, Edi (2015). *Scopelophila ligulata* (Spruce) Spruce. In: Swissbryophytes Working Group (Hrsg.), www.swissbryophytes.ch: Moosflora der Schweiz.

Scopelophila ligulata (Spruce) Spruce

Zungenblättriges Kupfermoos, Calaminette ligulée

Charakteristische Merkmale: *Scopelophila ligulata* wird durch die Kombination folgender Merkmale charakterisiert: (1) Pflanzen in 2 cm hohen Rasen, gerne auf schwermetallhaltigen Böden. (2) Blätter schmal spatel- bis zungenförmig, breit gespitzt bis stumpf. (3) Blattrand mit einem mehrreihigen Saum aus Zellen mit verdickten, gelblichen Wänden. (4) Laminazellen glatt, stellenweise fein papillös. (5) Vegetative Vermehrung durch runde, wenigzellige Rhizoidgemmen oder grössere, grüne Brutkörper am Protonema. (6) Stämmchen durchgehend mit weitleumigen Zellen, ohne Zentralstrang. (7) Blattrippe im Querschnitt rund, das zentrale Stereidenband ventral mit einer Reihe weitleumiger Zellen und dorsal mit einer Reihe Substereiden bedeckt.



© Michael Lüth

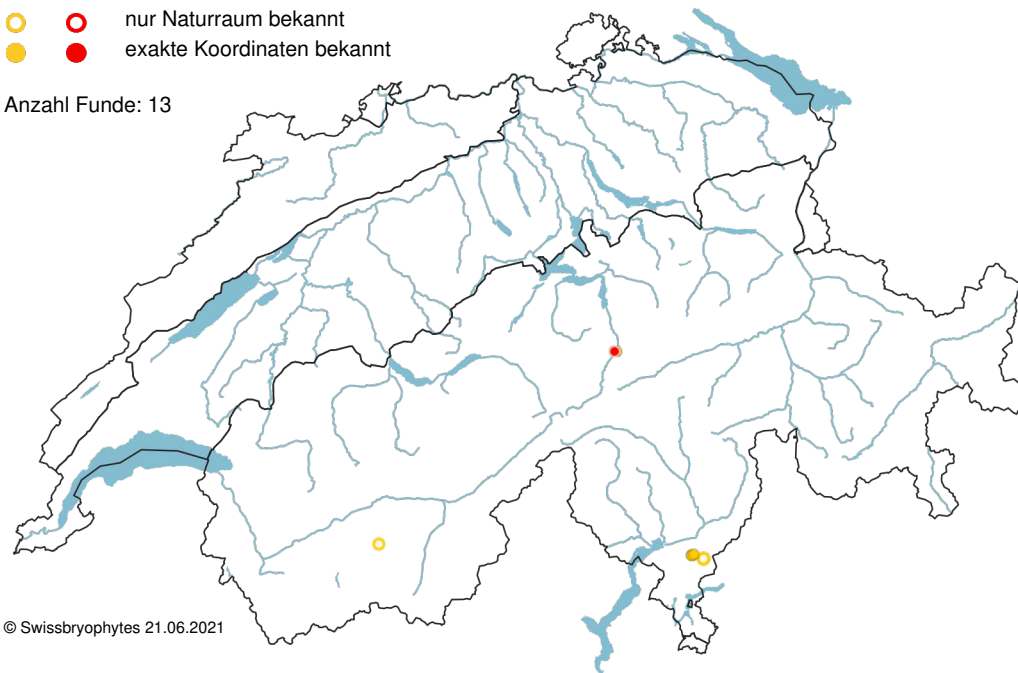
Rote Liste Status: Schnyder et al. 2004	VU - verletzlich
NHV-Status: BAFU 2019	nicht geschützt
Priorität: BAFU 2019	1 - sehr hohe nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung
Massnahmenbedarf: BAFU 2019	2 - klarer Massnahmenbedarf, gezielte Artförderungsmassnahmen sind nötig und sinnvoll
Verantwortung der Schweiz: BAFU 2019	3 - hoch
Smaragdart: Council of Europe	nein
Umwelt Ziel- und Leitart UZL: BAFU, BLW 2008	nein
Waldzielart: BAFU 2015	nein

Verbreitung

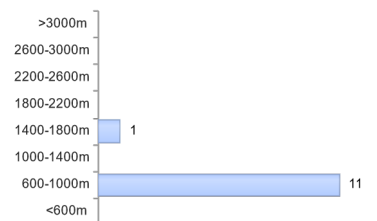
vor nach 1990

- ○ nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 13



© Swissbryophytes 21.06.2021



Höchste Fundstelle: 1760m
Tiefste Fundstelle: 640m
Aktuellster Fund: 22.08.2018

Verbreitung

Kantone: Tessin, Uri, Wallis

Naturräume: Alpen

Schweiz: 12 Nachweise aus den Zentralalpen, Tessin und Wallis, vorwiegend der Lagen bis 1000 m.

Europa: Schweiz, Österreich, Spanien, Italien.

Weltweit: Nord- und Südamerika, Hawaii, Azoren, Kanarische Inseln, Europa, Afrika (Ruanda, Uganda), Asien (China, Japan, Philippinen).

Informationsstand 10.2015

Ökologie

Lebensraum: Misch- und Schluchtwälder, steinig-felsige Böschungen und anstehender Fels; montan bis subalpin, schattig und halbschattig.

Substrat: feuchte Gesteinsritzen, eisensulfatreicher Porphyry, verwitterter Quarzporphyry, Silikatgesteine, Schiefer, auch schwermetallreiche Böden; kalkarm, feucht bis trocken, auch nass.

Informationsstand 10.2015



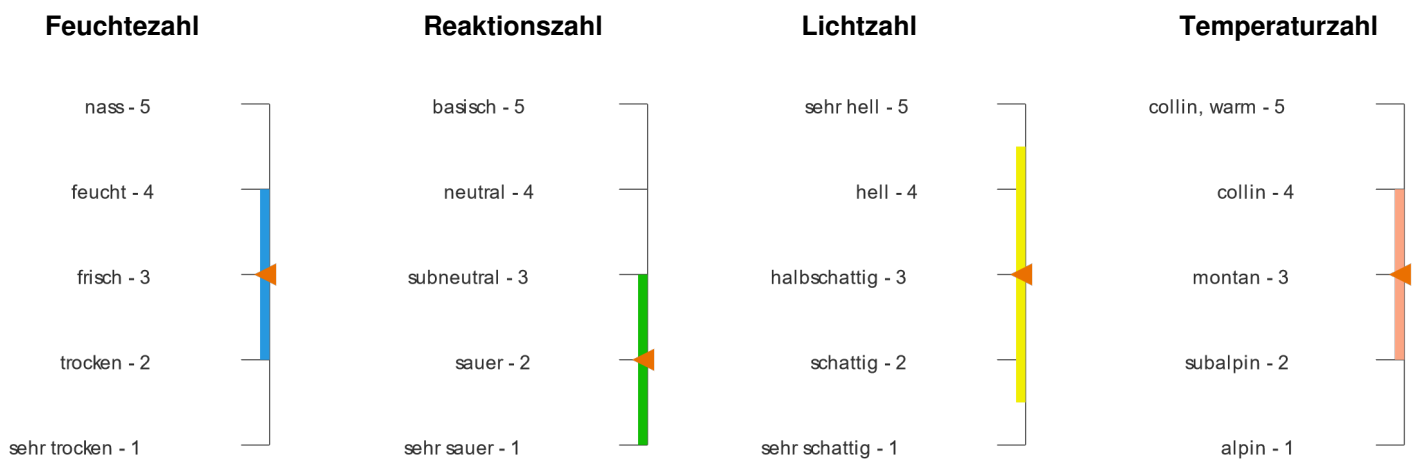
Italien, Toskana
© Michael Lüth



Beleginformation bei M. Lüth
© Michael Lüth

Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe www.swissbryophytes.ch



Beschreibung

Pflanzen: 1-2(-5) cm hoch, in dichten dunkelgrünen Rasen, unten bräunlich schwarz. Blätter dicht gestellt, trocken verbogen, feucht aufrecht abstehend. Stämmchen zerbrechlich, unten mit blassrotem, dichtem Rhizoidfilz, ohne Zentralstrang. Vegetative Vermehrung durch Brutkörper an Rhizoiden und Protonema.

Blätter: schmal spatel- bis zungenförmig, 1-2.5 mm lang, untere Hälfte gekielt, obere Hälfte flach. Blattgrundzellen hyalin oder gelblich, verlängert rektangulär. Laminazellen rundlich bis subquadratisch, 7-10(-12) µm, glatt bzw. stellenweise fein papillös, durchscheinend. Blattrand glatt, mit einem Saum aus Zellen mit verdickten, gelblichen Wänden, zur Spitze hin fein gekerbt. Blattspitze stumpf, manchmal mit aufgesetztem Spitzchen aus einer vergrösserten Einzelzelle. Rippe vor der Spitze endend, im Querschnitt rund, ein zentrales Stereidenband ventral mit einer Reihe weiltumiger Zellen und dorsal mit einer Reihe Substereiden bedeckt.

Gamtangien und Sporophyten: diözisch. Kapseln ohne Peristom. Sporophyten bisher in der Schweiz nicht beobachtet.

Informationsstand 10.2015

Bilder

Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf www.swissbryophytes.ch



Habitus / feuchte Pflanze
© Michael Lüth



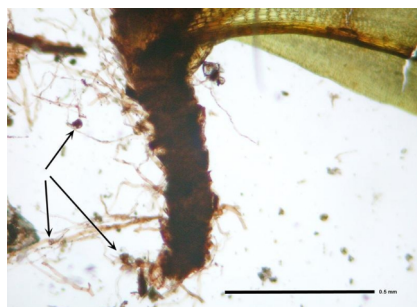
Habitus / feuchte Pflanze
© Norbert Schnyder



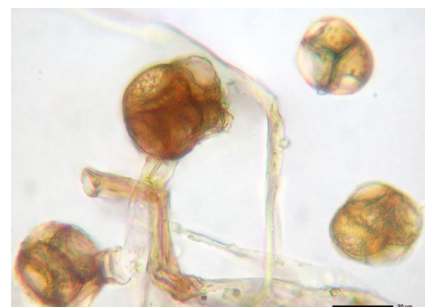
Habitus / feuchte Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Habitus / trockene Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Asexuelle Reproduktionsorgane / Rhizoidgemmen
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Asexuelle Reproduktionsorgane / Rhizoidgemmen
© swissbryophytes / Frauke Roloff



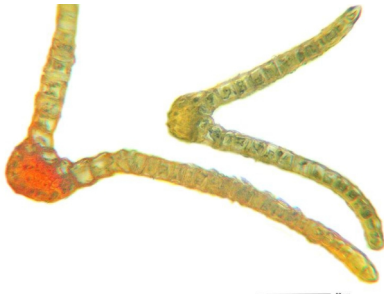
Blatt / ganzes Blatt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



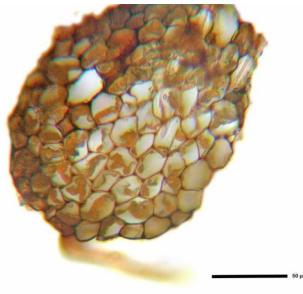
Blatt / ganzes Blatt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



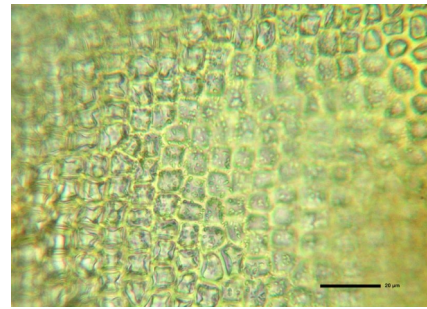
Blatt / Blattquerschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



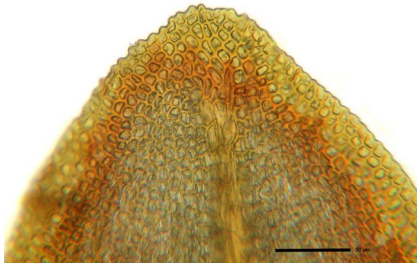
Blatt / Blattquerschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Stämmchen / Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



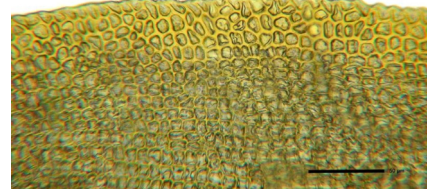
Zellen / Blattmitte
© swissbryophytes / Frauke Roloff



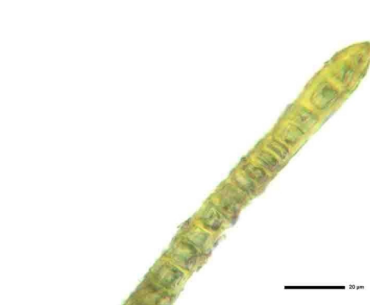
Zellen / Blattspitze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



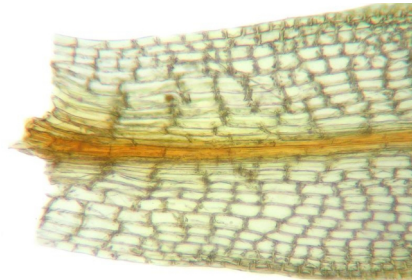
Zellen / Blattspitze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



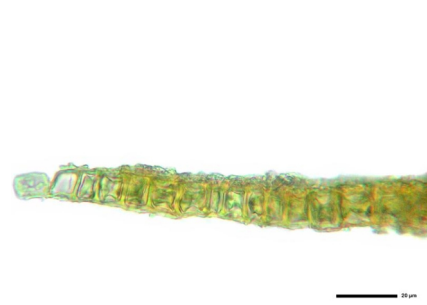
Zellen / Blattrand
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattrand
© swissbryophytes / Frauke Roloff



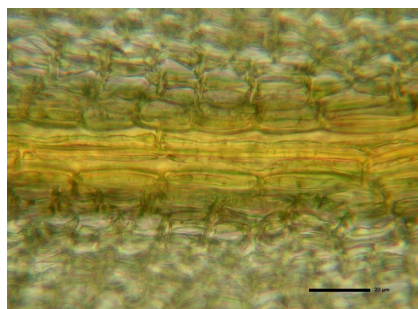
Zellen / Blattbasis
© swissbryophytes / Frauke Roloff



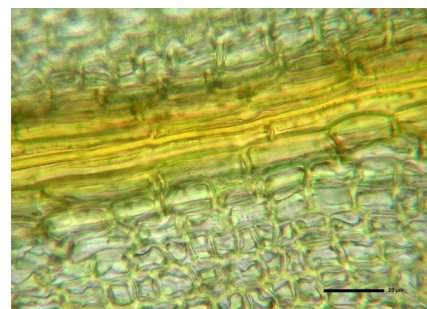
Zellen / Lamina Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht ventral
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht dorsal
© swissbryophytes / Frauke Roloff

Ähnliche Arten

Encalypta vulgaris

Ähnlichkeiten in Grösse und Habitus, Blätter ähnlich spatelförmig mit abgerundeter Spitze.

Blattgrund Zellen mit orangefarbenen, verdickten Querwänden und hyalinen dünnen Längswänden, an den Rändern schmal und langgestreckt, einen undeutlichen Saum bildend -> *Scopelophila ligulata*: Blattgrund durchgehend mit hyalinen Zellwänden, randlich nicht mit derart schmalen, langgestreckten Zellen.

Blattrand papillös krenuliert -> *Scopelophila ligulata*: Blattrand glatt, nur gegen die Blattspitze fein gekerbt, mit einem charakteristischen mehrreihigem Saum aus Zellen mit verdickten, gelblichen Wänden.

Laminazellen beidseitig dicht papillös -> *Scopelophila ligulata*: Laminazellen glatt bis stellenweise leicht papillös.

Rippe ventral mit papillösen grünen Zellen bedeckt -> *Scopelophila ligulata*: Rippe ventral mit einer Reihe

vergrösserter Zellen abschliessend (Querschnitt).

Hyophila involuta

Ähnlichkeiten in Grösse und Habitus.

Blätter breit zungenförmig -> *Scopelophila ligulata*: Blätter schmal spatel- bis zungenförmig.

Blattrand glatt, gegen die Blattspitze unregelmässig grob gezähnt -> *Scopelophila ligulata*: Blattrand glatt, an der Blattspitze fein gekerbt, mit einem charakteristischen mehrreihigem Saum aus Zellen mit verdickten, gelblichen Wänden.

Blattspitze breit gespitzt -> *Scopelophila ligulata*: Blattspitze stumpf, manchmal mit aufgesetztem Spitzchen aus einer vergrösserten Endzelle.

Rippe meist bis in die Blattspitze reichend, im Querschnitt mit zwei Stereidenbändern -> *Scopelophila ligulata*: Rippe meist vor der Blattspitze endend, im Querschnitt mit nur einem zentralen Stereidenband.

Laminazellen ventral aufgewölbt (Querschnitt), nicht papillös -> *Scopelophila ligulata*: Laminazellen ventral nicht aufgewölbt, glatt, stellenweise fein papillös.

Brutkörper mehrzellig, spindelförmig oder sternförmig gezackt, lang gestielt in den Blattachseln der oberen Blätter -> *Scopelophila ligulata*: Brutkörper rundlich, im Rhizoidenfilz am Stämmchen und auf dem Protonema.

Zentralstrang meist gut entwickelt -> *Scopelophila ligulata*: Zentralstrang fehlt.

Dialytrichia mucronata

Ähnlichkeiten in Grösse und Habitus möglich.

Blätter breit zungenförmig -> *Scopelophila ligulata*: Blätter schmal spatel- bis zungenförmig.

Blattspitze mit aufgesetzter mehrzelliger Stachelspitze -> *Scopelophila ligulata*: Blattspitze abgerundet, manchmal mit kleinem Stachelspitzchen aus einer vergrösserten Endzelle.

Blattrand mit einem wulstigen, mehrschichtigen Saum (Querschnitt) -> *Scopelophila ligulata*: Blattrand mit einem flachen, einschichtigen Saum aus Zellen mit verdickten, gelblichen Wänden.

Rippe kräftig, im Blattgrund 100 µm, stachelspitzig austretend -> *Scopelophila ligulata*: Rippe schmal, im Blattgrund 50 µm, vor oder in der Blattspitze endend.

Laminazellen dicht papillös -> *Scopelophila ligulata*: Laminazellen glatt, stellenweise fein papillös.

Informationsstand 10.2015

Literatur

Literaturangaben zur Art

- Casas C., Brugués M., Cros R. M., Sérgio C.**, 2006. Handbook of Mosses of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands. - Institut d'Estudis Catalans, Barcelona. 349 pp.
- Cortini Pedrotti C.**, 2001. Flora dei muschi d'Italia, I parte. - Antonio Delfino Editore, Roma, Milano. 1-817.
- Frahm J.-P., Frey W.**, 2004. Moosflora, 4. Aufl. - Eugen Ulmer, Stuttgart. 538 S.
- Frey W., Frahm J.-P., Fischer E., Lobin W. (revised by Blockeel T.L.)**, 2006. The Liverworts, Mosses and Ferns of Europe. - Harley Books, Colchester. 512 S.
- Guerra J., Cano M.J., Ros R.M. (eds.)**, 2006. Flora Briofítica Ibérica, 3. - Universidad de Murcia, Sociedad Española de Briología, Murcia. 305 pp.
- Limpricht K.G.** 1885-1903. Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. - In: L. Rabenhorst (ed.), Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. E. Kummer, Leipzig. 836 + 853 + 864 + 79 S.
- Lüth M.**, 2004-2011. Bildatlas der Moose Deutschlands. - Eigenverlag M. Lüth, Freiburg i. Br. Fasz. 1-7 + 1b.
- Moenkemeyer W.** 1927. Die Laubmoose Europas. - In: L. Rabenhorst, Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, 2. Aufl. Bd. 4, Ergänzungsband. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig. 960 S.
- Sotiaux A., de Zuttere P.D., Schumacker R., Pierrot R.B., Ulrich C.**, 1987. Le genre *Scopelophila* (Mitt.) Lindb. en Europe. - Cryptogamie, Bryologie Lichénologie 8: 95-108.
- Zander R.H.**, 1993. Genera of Pottiaceae: mosses of harsh environments. - Bulletin of the Buffalo Society of Natural Sciences 32: 1-378.

Weitere Literaturangaben

- BAFU** 2019. Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.
- BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
- BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt,

Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.

Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmí E. 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.

Urmí E. 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

Dank

Dieses Artporträt ist ein Teil des Projekts "Moosflora der Schweiz". Für finanzielle Unterstützung dieses Projekts danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Dr. Bertold Suhner-Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehram, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura. Ein besonderer Dank geht an Michael Lüth für die Genehmigung, seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihren Lebensräumen für das Projekt "Moosflora der Schweiz" verwenden zu dürfen.

Bei der Erstellung von diesem Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben.

Kontakt: Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. www.swissbryophytes.ch, info@swissbryophytes.ch